

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANDRÉ ROLLOT

Né à Paris, le 13 Mars 1890

Valeur des Variations Morphologiques du Bacille Tuberculeux

au point de vue du Diagnostic
et du Pronostic

de la Tuberculose Pulmonaire

Président de Thèse : M. le Professeur Fernand BEZANÇON

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS.
91, Boulevard St-Germain, 91

1921

254

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANDRÉ ROLLOT

Né à Paris, le 13 Mars 1890

Valeur des Variations Morphologiques du Bacille Tuberculeux

au point de vue du Diagnostic
et du Pronostic

de la Tuberculose Pulmonaire



Président de Thèse : M. le Professeur Fernand BEZANÇON

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, Boulevard St-Germain, 91

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DOYEN DE LA FACULTÉ : M. ROGER.

Anatomie descriptive	MM.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale		CUNÉO.
Histologie		PRENANT.
Anatomie pathologique		LETULLE.
Chimie		DESGREZ.
Physique		André BROCA.
Parasitologie		BRUMPT.
Bactériologie		BEZANÇON.
Physiologie		RICHET.
Pathologie expérimentale		ROGER.
Pathologie et thérapeutique générales		Marcel LABBÉ.
Pathologie externe		LECÈNE.
Pathologie interne		RÉNON.
Pharmacologie		POUCHET.
Thérapeutique		GARNOT.
Opérations et appareils		Pierre DUVAL.
Hygiène		Léon BERNARD.
Médecine légale		BALTHAZARD.
Histoire de la médecine		MÉNÉTRIER.
Cliniques médicales	Hôtel-Dieu	GILBERT.
	Beaujon	CHAUFFARD.
	Cochin	WIDAL.
	Saint-Antoine	ACHARD.
Clinique thérapeutique	de la Pitié	VAQUEZ.
	Hôtel-Dieu	HARTMANN.
Clinique chirurgicale	Saint-Antoine	LEJARS.
	Cochin	DELBET.
	Salpêtrière	GOSSET.
	Tarnier	BAR.
Clinique obstétricale	Baudelocque	COUVELAIRE.
	Pitié	BRINDEAU.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		JEANSELME.
— des maladies infectieuses		TEISSIER.
— des maladies nerveuses		P. MARIE.
— des maladies mentales		DUPRÉ.
— infantile médicale		NOBÉCOURT.
— d'hygiène de la première enfance		MARFAN.
— infantile chirurgicale		Auguste BROCA.
— des voies urinaires		LEGUEU.
— gynécologique		FAURE.
— ophtalmologique		DE LAPERSONNE.
— oto-rhino-laryngologique		SEBILLEAU.
Physiologie appliquée à l'éducation physique		LANGLOIS, agrégé.
Stomatologie		FREY.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	DESMARETS.	LAIGNEL-LAVASTINE.	PHILIBERT.
ABRAMI.	DUVOIR.	LARDENNOIS.	RATHERY.
ALGLAVE.	FIESSINGER.	LE LORIER.	RETTERER.
BASSET.	GARNIER.	LEMIERRE.	RIBIERRE.
BAUDUIN.	GOUGEROT.	LERÉBOULLET.	RICHAUD.
BLANCHETIÈRE.	GUENIOT.	LEQUEUX.	ROUSSY.
BRANCA.	GUILLAIN.	LERI.	ROUVIÈRE.
CAMUS (J.).	GUILLEMINOT.	LÉVY-SOLAL.	SCHWARTZ.
CHEVASSU.	GRÉGOIRE.	MATHIEU.	TANON.
CHAMPY.	HEITZ-BOYER.	METZGER.	TERRIEN.
CHIRAY.	JEANNIN.	MOCQUOT.	TIFFENEAU.
CLERC.	JOYEUX.	MULON.	VILLARET.
DEBRÉ.	LABBÉ (H.).	OKINCZYC.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

M. LE PROFESSEUR F. BEZANÇON

Membre de l'Académie de Médecine,
Professeur à la Faculté de Médecine,
Médecin de l'Hôpital Boucicaut,
Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le très grand honneur de
présider notre thèse, en témoignage de notre
profonde reconnaissance pour l'accueil si
bienveillant que nous avons toujours trouvé
auprès de lui, et pour les conseils qu'il n'a
cessé de nous prodiguer durant l'élaboration
de cette thèse.

A NOTRE MAITRE

M. LE DOCTEUR S. I. DE JONG

Médecin de l'Hôpital Boucicaut,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

Nous exprimons notre bien sincère grati-
tude pour les conseils si précieux qu'il a bien
voulu nous donner et pour les documents
qu'il a eu l'obligeance de nous confier pour
l'exécution de notre thèse.

A M. LE DOCTEUR P. BRAUN

Assistant du Professeur Bezançon.

Dont les conseils nous ont été si précieux
au cours de ces examens.

A M. LE DOCTEUR M.-P. WEIL

Ancien Chef de Clinique de la Faculté,
Assistant du Professeur Bezançon.

Qui a bien voulu nous permettre de nous
servir de ses examens hématologiques.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Docteur G. LION, Médecin de l'Hôpital de la Pitié;

M. le Professeur ALGLAVE, Chirurgien de l'Hôpital des Ménages (Issy);

M. le Professeur WALTHER, Chirurgien honoraire des Hôpitaux;

M. le Professeur Ch. ACHARD, Médecin de l'Hôpital Beaujon;

M. le Professeur Pierre DELBET, Chirurgien de l'Hôpital Cochin;

M. le Professeur MOCQUOT, Chirurgien de l'Hôpital Cochin;

M. le Docteur SAVARIAUD, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon;

M. le Docteur DARIER, Médecin de l'Hôpital Saint-Louis;

M. le Docteur CATHALA, Accoucheur de l'Hôpital Saint-Louis;

M. le Professeur F. BEZANÇON, Médecin de l'Hôpital Boucicaut;

M. le Professeur M. LETULLE, Médecin honoraire des Hôpitaux;

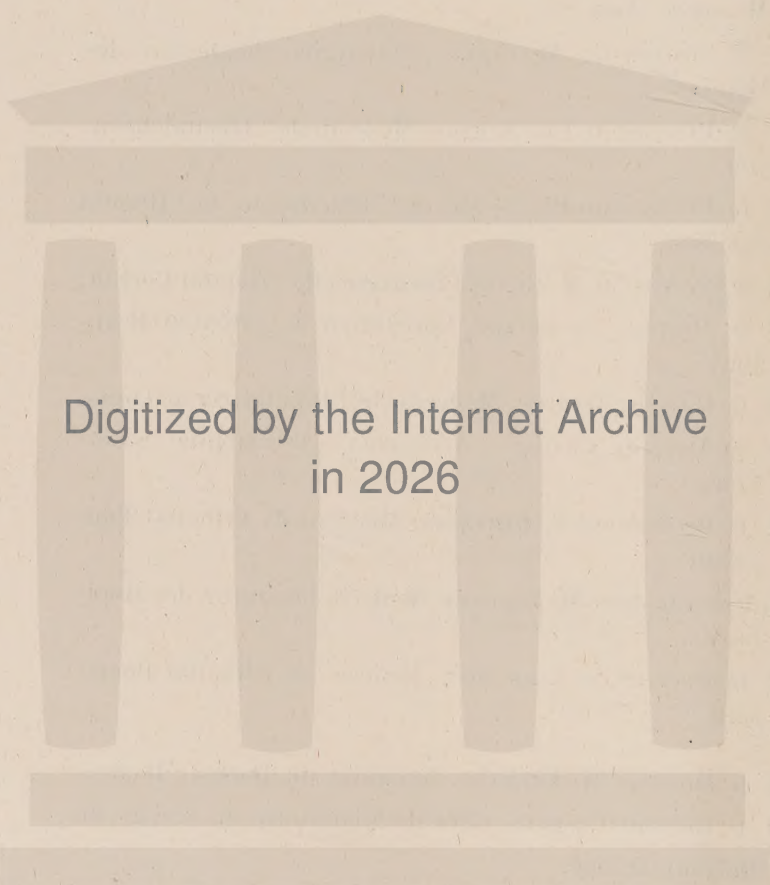
M. le Docteur S. I. DE JONG, Médecin de l'Hôpital Boucicaut;

M. le Docteur M. FERRAND, Assistant du Docteur Darier;

M. le Docteur CIVATTE, Chef de laboratoire du service du Docteur Darier;

M. le Docteur BRAUN, Assistant du Professeur Bezançon;

M. le Docteur M.-P. WEIL, Assistant du Professeur Bezançon.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

Depuis la découverte de Koch, la plupart des auteurs se sont préoccupés des variations d'aspect du bacille tuberculeux; mais il semble que leur curiosité a été surtout d'ordre scientifique. Dans ces dernières années, au contraire, on s'est préoccupé de l'application à la clinique des renseignements donnés par la morphologie du bacille tuberculeux; on a cherché à en tirer parti au point de vue du diagnostic des formes cliniques. Piéry et Mandoul en particulier ont apporté un tableau récapitulatif de la morphologie des bacilles tuberculeux que l'on rencontre dans les diverses formes cliniques de la tuberculose pulmonaire.

Dans ces toutes dernières années, enfin, cette étude a repris un regain d'actualité par suite des déductions qu'on a voulu tirer de la constatation de certaines formes de bacilles de Koch sous l'influence de la thérapeutique; on a voulu voir dans les bacilles longs granuleux des phénomènes de bactériolyse que l'on attribuait volontiers à la thérapeutique instituée.

Sur les conseils de notre maître, M. le Professeur Bezançon, dans son service de l'Hôpital Boucicaut, nous avons repris l'étude systématique de la morphologie du

bacille tuberculeux dans les crachats chez un certain nombre de malades pour lesquels, d'autre part on avait cherché à préciser la forme clinique par toutes les autres méthodes d'investigation : radioscopie, cutiréaction, étude des affections associées, réaction de fixation du complément, étude de la formule hémoleucocytaire. Ces malades ont été examinés et étudiés par notre maître le Professeur Bezançon lui-même. C'est le résultat de ces observations qui fera l'objet de cette thèse. Nous la ferons précéder cependant d'une étude sommaire sur la morphologie du bacille de Koch.

MORPHOLOGIE DU BACILLE KOCH

Le bacille de Koch apparaît dans l'expectoration comme un bâtonnet assez grêle dont la longueur varie de 1 μ , 5 à 3 μ , 5 et dont l'épaisseur est inférieure à 1 μ . Ces bacilles souvent légèrement incurvés ou infléchis prennent les dispositions les plus diverses, se croisant en X, en V, en Y, se réunissant par endroits en amas, en palissades, en buissons, assez comparables aux formes que l'on rencontre dans les cultures.

A un examen plus attentif on observera des variations morphologiques importantes du bacille portant sur sa longueur, sur sa coloration, sur son aspect.

Les *dimensions des bacilles* sont extrêmement variables. Dans certains cas, les bacilles très courts ont à peine 1 μ de longueur; parfois même il se réduit à une petite granulation. Karl Spengler (de Davos) a particulièrement insisté sur ces « splitter », débris ou poussière de bacilles.

Dans d'autre cas les bacilles de taille moyenne vont de 1 μ , 5 à 2 μ ; enfin ils peuvent être très longs et atteignent parfois 6 et même 7 μ ; ces formes longues peuvent s'incurver ou se bifurquer.

Dans une même préparation on peut observer des différences marquées de *coloration de bacilles*, les bacilles

courts et moyens étant normalement plus colorés que les bacilles longs; ces derniers sont parfois très pâles et de contours irréguliers et mal définis.

Enfin, ces bacilles peuvent se présenter sous des *aspects* différents suivant qu'ils sont colorés d'une façon régulière et uniforme — bacilles *homogènes* — ou bien qu'ils sont formés de fines granulations colorées séparées par des espaces clairs — bacilles *granuleux*. A vrai dire cette distinction est un peu plus complexe; Piéry et Mandoul décrivent 4 aspects différents :

a) Le bacille *homogène*, uniformément teinté, à bords parallèles à extrémités coupées carrément;

b) Le bacille *moniliforme*, caractérisé par une succession de grains colorés, séparés par des zones claires; il donne nettement l'aspect en chapelet, l'apparence de streptocoque;

c) Le bacille *paramoniliforme*, caractérisé comme pour l'homogène par des bords parallèles et des extrémités nettement délimitées, mais avec un corps microbien légèrement teinté sur le fond clair duquel se dessinent des points plus foncés disposés en chapelet à leur intérieur;

d) Les *diplo-bacilles* qui sont des bacilles homogènes courts, unis par deux.

Bezançon, de Jong et M. P. Weil en décrivent 5 variétés différentes :

a) Le bacille *homogène*, régulièrement teinté;

b) Le bacille *irrégulièrement teinté*, qui, tout en ne paraissant pas granuleux, est plus ou moins coloré suivant les points;

c) La *forme segmentée* : dans un corps bacillaire dont

on aperçoit nettement les limites, on voit une alternance de zones claires et colorées :

d) Dans d'autres cas, correspondant au *bacille paramoniliforme* de Piéry et Mandoul, on voit à l'intérieur d'une substance légèrement teintée qui dessine le contour du bacille de gros grains fortement colorés :

e) Les *bacilles granuleux* présentent des granulations disposées en chapelet sans être entourées d'aucune gaine ; les granulations sont de volume égal pour un même bacille. Elles sont tantôt arrondies, tantôt allongées ; leur contour est tantôt régulièrement arrondi, tantôt irrégulier. Leur nombre est variable selon la longueur du corps bacillaire : tantôt on trouve seulement 2 granulations polaires, tantôt une médiane et 2 polaires, tantôt 4, 6 granulations.

HISTORIQUE

Déjà Koch s'était préoccupé de l'aspect que présentent certains bacilles qui, au lieu d'être homogènes, présentent une alternance de zones colorables et incolores lorsqu'on les a traités par la méthode d'Ehrlich et de Ziehl et il considérait même volontiers les parties incolores comme des spores.

De nombreux travaux ont montré depuis qu'en réalité il ne s'agissait pas de spores, puisque ces parties ne pouvaient être colorées par aucun procédé, mais que les parties claires étaient probablement des vacuoles. Les parties colorées appartiennent donc seules au bacille de Koch. Strauss remarque que dans le pus on peut retrouver ces formes granuleuses alors qu'on ne retrouve pas de bacilles de Koch; il pense que cet aspect granuleux est dû à l'existence dans certaines zones d'un certain degré de désintégration du bacille.

Gram avait observé que, par sa méthode, on voit une série de granulations colorées en violet, alors que la masse même du bacille n'est pas colorée.

Nous arrivons alors à une période nouvelle avec les affirmations très osées de Much, qui veut que les granulations soient considérées non pas comme des corpuscules

chromophiles, mais comme de véritables spores qui pourraient traverser même les filtres.

A l'occasion de ces travaux la question prend un regain d'actualité, avec la technique de Much, d'abord, puis avec les travaux de Fontès, dont la technique est plus précise.

Grâce à ces techniques, on peut étudier mieux la texture du bacille tuberculeux, voir qu'en réalité il y a une substance fondamentale qui prend la fuchsine, reste colorée dans la technique simple et garde le Ziehl par la méthode de Ziehl-Gram; de plus, on observe des granulations qui sont gentianophiles; ces granulations ou corpuscules peuvent être au nombre de 1 à 6 par bacille. (Bezançon et Philibert). « On peut donc dire que le corps bacillaire est fuchsinophile, et que les granulations sont gramophiles, ou plus exactement qu'elles sont plus avides de violet que de fuchsine, alors que le corps bacillaire est plus avide de fuchsine que de violet » (1).

Poussant plus loin cette étude, Bezançon et Philibert s'occupent de la forme des bacilles dans les voiles des cultures tuberculeuses. Dans ces voiles une très grande partie est constituée par une substance prenant le bleu, formant des réseaux. Au sein de cette substance on trouve les bacilles tuberculeux acido-résistants qui, dans les voiles jeunes, sont homogènes, dans les voiles très anciens se présentent sous l'aspect de bâtonnets allongés à substance fuchsinophile diminuée d'importance et où, au contraire, subsistent les granulations gentianophiles. On peut dire que dans les cultures jeunes des bacilles tuberculeux il existe surtout des formes homogènes courtes ou

(1) BEZANÇON et DE JONG. — *Traité de l'examen des crachats*, p. 373.

moyennes. Dans les très vieilles cultures sur milieu liquide en voiles, il existe surtout des granulations, la partie fondamentale fuchsinophile semblant s'atrophier et même disparaître.

A côté de ces études purement scientifiques, la question des granulations a été reprise au point de vue du diagnostic de la tuberculose. Certains auteurs ont estimé que dans des pus tuberculeux d'une part et même dans les crachats d'autre part, on pourrait trouver des chaînettes de granulations gramophiles et que cette constatation pouvait faire penser qu'on était en présence de bacilles de Koch d'un caractère spécial, mais cependant réellement des bacilles tuberculeux. Plusieurs auteurs, en particulier Dumarest et Murard, Bezançon et de Jong, ont soutenu que si la présence de ces granulations était dans certains cas bien réelle, on ne pouvait en tirer parti au point de vue du diagnostic clinique, car leur ressemblance avec des grains de chromatine ou des bactéries banales rendaient dangereux leur emploi. En effet toute étude diagnostique basée sur l'emploi de la technique de Gram plus ou moins modifiée est sujette à l'erreur.

Les seules méthodes qui doivent être conservées pour l'analyse bactériologique doivent donc être les anciennes méthodes d'Ehrlich-Ziehl basées sur l'acido et l'alcool-résistance du bacille tuberculeux. Ces techniques d'ailleurs montrent très nettement que le bacille tuberculeux peut se présenter tantôt sous la forme d'un bacille homogène de longueur variée, tantôt sous la forme d'un bacille granuleux. Laissons donc les techniques de Gram, de Much et de Fontès pour l'étude scientifique. Ce sera la

technique banale qui devra servir aux recherches au point de vue du diagnostic.

L'étude des différents aspects morphologiques des bacilles tuberculeux n'aurait pas seulement un intérêt diagnostique, mais aussi un intérêt pronostique d'après certains bactériologistes et elle pourrait même servir à contrôler l'action thérapeutique de certaines substances. On a voulu, en effet, voir dans la forme granuleuse une forme qui résulterait de la bactériolyse du bacille tuberculeux; la constatation de cette forme traduirait soit l'existence de substances bactériolytiques naturelles qui se développeraient à la fin des poussées évolutives lors de l'amélioration des symptômes locaux ou généraux, — soit le résultat d'actions médicamenteuses qui détermineraient ainsi artificiellement des modifications comparables à ce qu'on verrait dans les évolutions spontanément curables. Sans vouloir entrer ici dans la discussion de la signification des formes granuleuses que nous aurons à discuter dans la suite, nous rappellerons que, bien loin de voir dans ces aspects le résultat d'une bactériolyse, beaucoup de bactériologistes estiment aujourd'hui que les granulations chromophiles constitueraient plutôt des formes de résistance.

Au point de vue du diagnostic des formes cliniques, Piéry et Mandoul, Ortal et Chauvin sont peut-être les seuls qui aient attaché à la morphologie une valeur telle qu'ils se soient cru autorisés à poser de véritables lois; cette classification est résumée dans le tableau suivant de Piéry et Mandoul (1904) :

Homogènes courts	<i>très nombreux</i>	}	Début d'une poussée caséuse à la période caverneuse d'une phtisie commune.			
			Phtisie galopante.			
	<i>Rares</i>	}	Phase d'apyrexie ou de rémission de la phtisie commune.			
			Début d'une phtisie commune.			
Moniliformes longs	<i>fontes d'un foyer caséux.</i>	<i>seuls</i>	Broncho-pneumonie tuberculeuse.			
			<i>associés aux homogènes.</i>	}	Prédominance des moniliformes	Phtisie commune à la fin de la poussée caséuse ou fébrile
					Prédominance des homogènes	
			Homogènes longs ; Moniliformes courts ; Paramoniliformes.			}

Quant au pronostic de la tuberculose pulmonaire, nombre d'auteurs ont tenté de le déduire des variations de formes des bacilles de Koch. Nous résumerons très rapidement les plus importantes des opinions émises :

Les bacilles granuleux et en particulier les granuleux longs seraient d'un pronostic favorable pour Mircoli, Berthier, Antonio Chiesi, d'Arrigo, Czaplewski, Amann, Guetschell, Bard, Mélamet, Berthelon et Delbeck : pour certains de ces auteurs l'apparition des formes granuleuses serait un indice de guérison sous l'influence du traitement qu'ils préconisent.

Balmer et Fraentzel estiment que les bacilles granuleux sont d'un pronostic défavorable, alors que les homogènes courts sont l'indice d'une évolution favorable.

Au contraire les homogènes courts seraient particulièrement virulents pour Mircoli, Berthier, Antonio Chiesi et d'Arrigo.

A côté de ces opinions diverses, nombre d'auteurs nient toute valeur pronostique aux variations de formes du bacille tuberculeux ; ce sont : Fraentzel, Lichtheim Ziehl, Strauss, Piéry et Mandoul, Ortal et Chauvin, Kaplansky, Bezançon, de Jong et M.-P. Weil, Tecon, Barbier, Remigio Dargallo.

La disposition intra-cellulaire des bacilles de Koch aurait pour Löwenstein un pronostic favorable ; cette opinion n'a pu être confirmée par Bezançon, de Jong et M.-P. Weil.

Les bacilles disposés en amas auraient un pronostic favorable pour Burnand et Meyer, un pronostic défavorable pour Mackensie ; enfin pour Kaplansky, Tecon, F. de Cérenville cette disposition n'a aucune valeur.

Enfin la question du nombre des bacilles a été très longuement étudiée par beaucoup d'auteurs : Koch, Balmer et Fraentzel, Dieudonné, Burnand, Mackensie. Remigio Dargallo pensent que l'augmentation du nombre des bacilles implique un pronostic défavorable. La diminution du nombre serait d'un bon pronostic pour Balmer et Fraentzel, Guetschell, Dieudonné, Exchaquet, Bezançon, de Jong et M.-P. Weil, Remigio Dargallo ; elle serait au contraire d'un mauvais pronostic pour F. de Cérenville.

Beaucoup d'auteurs pensent que le nombre des bacilles n'a pas de valeur absolue et qu'il est sujet à des variations quotidiennes étrangères à l'évolution favorable ou défavorable du malade ; c'est l'opinion de Fraentzel, Lichtheim, Ziehl, Strauss, Piéry et Mandoul, Kaplansky, Ortal, Chauvin, Detweiler et Meissen, Gaffky, Barbier, Barth, Bezançon, de Jong et M.-P. Weil, Remigio Dargallo.

TECHNIQUE D'ETUDE

Laissant de côté dans ce travail tout ce qui a trait à l'étude scientifique de la valeur des granulations du bacille tuberculeux nous rechercherons seulement à voir :

1° Si à telle ou telle forme de tuberculose pulmonaire clinique correspond une forme spéciale du bacille;

2° Si, au cours de l'évolution d'une poussée évolutive tuberculeuse, on assiste à des transformations du bacille d'une forme dans une autre et si l'apparition régulière et constante de cette forme va de pair avec l'amélioration des symptômes locaux et généraux.

Pour mener à bien cette étude deux conditions nous ont paru nécessaires :

1° Une technique toujours semblable à elle-même dans ses temps de coloration et de décoloration pour se mettre à l'abri autant que possible des variations morphologiques qui pourraient être dues soit à une insuffisance de coloration, soit à un excès de décoloration.

Comme technique de coloration des bacilles, nous nous sommes servis naturellement de la seule technique inattaquable, la méthode de Ziehl-Neelsen, en colorant au Ziehl pendant dix minutes, en décolorant par l'acide azo-

tique au tiers pendant deux minutes, puis à l'alcool absolu pendant cinq minutes.

2° Nous avons fait porter nos recherches sur des cas cliniquement minutieusement observés, répondant autant que possible à des formes bien précises, de façon à voir si, dans des formes aussi différentes au point de vue clinique, il apparaît des différences dans les aspects morphologiques.

La plupart des cas qui ont servi à notre étude ont été non seulement étudiés cliniquement et radiologiquement, mais encore il a été fait de nombreuses autres épreuves : cutiréaction, étude des affections dites associées, réaction de fixation, étude de la formule hémoleucocytaire.

Pour nous mettre enfin le plus possible à l'abri de l'erreur nous avons, pour un même cas, à une même date, fait des examens de crachats différents.

Enfin, dans un certain nombre de cas, nous avons fait nos examens en série à une semaine d'intervalle, et même dans certains cas nous avons procédé à des examens quotidiens, pour chercher si, en même temps que se modifiait l'évolution clinique, apparaissaient des modifications de la morphologie du bacille tuberculeux.

OBSERVATIONS RÉSUMÉES

1° POUSSEE CASEEUSE EN EVOLUTION

A. Formes Broncho-Pneumoniques.

OBSERVATION n° 4.

Mme B... 36 ans. Phthisie galopante avec spélunque bilatérale; début évolutif en juin 1920. Episode aigu en juillet-août 1920; dyspnée, laryngite, fièvre hectique. Cutiréaction négative. Tension artérielle : 6-12. Syphilis remontant à 10 ans - Wassermann fortement positif. Décédée en février 1921.

Examen des crachats. — 18 novembre 1920. Assez nombreux bacilles de Koch longs, minces, granuleux, extracellulaires; rare flore microbienne associée (crachats lavés); polynucléaires généralement altérés; réseaux fibrillaires abondants.

6 janvier 1921. — Innombrables B. K. de toutes tailles, homogènes et granuleux, granuleux en majorité; pas de flore microbienne associée (crachats lavés).

11 janvier 1921. — Très nombreux B. K. longs homogènes en majorité; quelques amas.

19 janvier 1921. — Nombreux B. K. de toutes tailles tous homogène.

26 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes, quelques paramoniformes; éléments cellulaires très altérés; réseaux fibrillaires broussailleux et épaissis.

28 janvier 1921. — B. K. homogènes, longs et moyens surtout.

29 janvier 1921. — Nombreux B.K. parfaitement homogènes.

30 janvier 1921. — Innombrables B. K. homogènes

31 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes.

2 février 1921. — Très nombreux B. K. homogènes de toutes tailles; les courts prédominent; nombreux amas.

4 février 1921. — Innombrables B. K. homogènes de toutes tailles et granuleux longs, ces derniers plus rares.

13 février 1921. — (Jour du décès). — Innombrables B. K. de toutes tailles homogènes et granuleux; les granuleux prédominent; nombreux amas de granuleux longs.

OBSERVATION n° 9

D... 51 ans. — Phtisie galopante; début évolutif en août 1920; évolution pulmonaire aiguë; fièvre hectique de 37° à 40°; symptômes pulmonaires réduits (silence respiratoire, matité des sommets, au sommet gauche râles humides avec bronchophonie et pectoriloquie aphone). Cutiréaction franchement négative. T. A : 6 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$. Ethylique. Syphilis à 18 ans. Décédé.

Autopsie. — 1° Grosse spélunque du sommet gauche avec adhérences et imminence de pneumothorax; 2° Ramolissement étendu de tout le poumon gauche; 3° Ramolissement étendu du lobe supérieur droit; cavernule du sommet droit.

Examen des crachats. — 30 novembre 1920. — B. K. peu nombreux, franchement homogènes, assez bien colorés; polynucléaires bien conservés; fin réseau fibrillaire comme en certains cas de pneumococcie; nombreux diplocoques donnant l'impression de pneumocoques (crachats non lavés).

4 janvier 1921. — B. K. nombreux homogènes, moyens et courts surtout; pas de microbes associés (crachats lavés).

12 janvier 1921 — Nombreux B. K. presque tous granuleux de toutes tailles; éléments cellulaires très altérés; réseaux fibrillaires fins et abondants; pas de microbes associés (crachats lavés):

15 janvier 1921. — A l'autopsie il est prélevé en différents points d'évolution différente des parcelles de sécrétion pulmonaire : sur les trois lames faites il est trouvé d'innombrables bacilles tous homogènes de toutes tailles.

OBSERVATION N° 24.

D..., 34 ans. Broncho-pneumonie bacillaire; début évolutif par pleurésie en 1915; en décembre 1920 une pneumonie (pneumocoques constatés dans l'expectoration) déclenche une broncho-pneumonie bacillaire en évolution actuelle. Température oscillant de 37° à 40° 5. Etat général grave. Cutiréaction négative. T. A : 7-12.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges	2.250.000
Globules blancs	9.600
Polynucléaires néosiphiles...	75,2
« éosinophiles ..	0
« basophiles ...	0,3
Lymphocytes	11,2
Moyens Mononucléaires	10
Grands Mononucléaires	1,3
Intermédiaires	2

$$\text{Arneth à gauche } \left\{ \begin{array}{l} \text{I} + \text{II} = 53,5 \\ \text{IV} + \text{V} = 12,6 \end{array} \right.$$

Examen de l'expectoration. — 20 décembre 1920. — Nombreux pneumocoques.

29 décembre 1920. — Nombreux B. K.; quelques pneumocoques; assez nombreuses fibres élastiques des parois alvéolaires et des bronchioles acineuses.

10 janvier 1921. — Pas de B. K. à l'examen direct; quelques B. K. par homogénéisation.

20 janvier 1921. — B. K. homogènes moyens.

24 janvier 1921. — Pas de B. K. à l'examen direct.

14 février 1921. — B. K. peu nombreux, la plupart longs, granuleux ; quelques rares diplocoques prenant le Gram (crachats lavés).

16 février 1921. — Assez nombreux B. K. de toutes tailles, homogènes et granuleux en nombre égal ; assez nombreux diplocoques encapsulés prenant le Gram.

OBSERVATION n° 31

T..., 23 ans. — Phtisie galopante ; lésions spéléunquaires bilatérales ; 2 intoxications par ypérite (1917 et 1918) ; tousses et crache depuis 1919. Depuis novembre 1920 asthénie, amaigrissement, anorexie, dyspnée, sueurs nocturnes. Episode aigu actuel ayant débuté en janvier 1921. Fièvre hectique. Cutiréaction faiblement positive. T. A. : 7-11. Etat général grave.

Examen des crachats. — 3 février 1921. — Nombreux B. K. longs et homogènes en majorité ; pas de microbes associés (crachats lavés).

11 février 1921. — Peu nombreux B. K. homogènes courts et moyens.

OBSERVATION n° 3

B..., 33 ans. — Poussée pleuro-pulmonaire fébrile grave avec légère amélioration. Infiltration du sommet droit ; sclérose ancienne du sommet gauche ; réaction des deux bases ; épisode aigu en cours de traitement (10 novembre 1920). — Début évolutif en août 1918 (prisonnier de guerre en Allemagne). Syphilis en 1908. Température oscillante de 37° à 40°. Déviation du complément : antigène de Nègre méthylique : 4 doses. — Antigène de Besredka : 2 doses. — Cutiréaction faiblement positive. — T. A. 6 ½ — 11 ½.

Examen des crachats. — 18 novembre 1920 (huit jours

après le début de la poussée pleuro-pulmonaire). — Nombreux B. K. moyens et longs homogènes ; réseaux fibrillaires abondants ; nombreux cocci ne prenant pas le Gram ; bâtonnets prenant le Gram (crachats non lavés).

16 décembre 1920. — B. K. abondants homogènes moyens leucocytes dégénérés, cependant quelques-uns sont bien conservés ; pas de réseaux fibrillaires ; quelques cellules mononucléées ; quelques polynucléaires à protoplasme éosinophile. Rares cocci (crachats lavés) ; petites masses composées d'un amas de cellules en dégénérescence avancée contenant des quantités de B. K.

30 décembre 1921. — B. K. abondants, assez gros, la plupart courts homogènes ; quelques-uns cependant sont irrégulièrement colorés et segmentés. Polynucléaires, très altérés, réseaux fibrillaires abondants. Rares cocci (crachats lavés).

24 janvier 1921. — B. K. nombreux en majorité courts homogènes et trapus (fin de poussée).

4 février 1921. — B. K. nombreux courts homogènes ; plus d'éléments cellulaires reconnaissables ; réseaux fibrillaires abondants. Pas de microbes associés.

OBSERVATION n° 13

T..., 24 ans. — Forme hémoptoïque avec signes d'infiltration du sommet gauche et intégrité relative du sommet droit. Début évolutif par hémoptysie en avril 1920. Episode aigu en août 1920. Nouvelle poussée aiguë pleuro-pulmonaire dans le service (début 4 décembre 1920). Actuellement tendance à l'amélioration.

Déviation du complément : Besredka : 1 dose ; méthylique : 1 dose. — Cutiréaction très faiblement positive ; T. A : 7/11.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges 3,080.000

Globules blancs	8.200
Polynucléaires neutrophiles....	79,2
— éosinophiles ...	1,3
Lymphocytes	6,5
Moyens Mononucléaires	10
Grands Mononucléaires	3

Arneith à gauche : 25-37-25-8-3.

Examen des crachats. — 1^{er} décembre 1920. — Quelques rares B. K. courts et moyens homogènes (Trois jours avant la poussée pleuro-pulmonaire).

10 décembre 1920. — (Début de poussée). Assez nombreux B. K. moyens et courts homogènes; très nombreux pneumocoques.

4 janvier 1921. — B. K. nombreux homogènes de toutes tailles, longs et courts surtout; assez nombreux amas. Polynucléaires altérés; réseaux fibrillaires abondants.

11 janvier 1921. — B. K. nombreux courts et longs homogènes; quelques granuleux; pas de microbes associés (crachats lavés).

19 janvier 1921. — Nombreux B. K. longs en majorité, quelques moyens; la plus grande partie granuleux et irrégulièrement colorés, paraissant même segmentés. Polynucléaires nombreux peu altérés; réseaux fibrillaires abondants; pas de microbes associés (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Nombreux B. K. longs granuleux. Quelques amas de B. K. courts paraissant homogènes et prenant plus vivement le colorant.

28 janvier 1921. — Quelques rares B. K. courts homogènes.

29 janvier 1921. — Nombreux B. K. longs granuleux, quelques-uns offrant le même aspect segmenté que précédemment; quelques très rares cocci en un point de la préparation. Epais réseaux fibrillaires; nombreux polynucléaires d'aspect pycnotique.

30 janvier 1921. — Nombreux B. K. la plupart longs homogènes.

31 janvier 1921. — Très rares B. K. granuleux; quelques diplocoques encapsulés; cocci en chaînettes.

2 février 1921. — Nombreux B. K. longs homogènes (phase d'amélioration).

18 février 1921. — Pas de B. K. nombreux microbes associés : cocci en amas, en chaînettes, diplocoques encapsulés (crachats légers flottants).

OBSERVATION n° 27

B..., 26 ans. — Foyer caséux de la base droite à évolution rapide chez un scléreux. Début évolutif en mai 1918 (prisonnier de guerre en Allemagne). Au début de 1920 : épisode aigu. Nouvel épisode aigu actuel ayant débuté le 12 décembre 1920. Dyspnée, tachycardie, amaigrissement prononcé. Température oscillant de 37° à 39°. Cutiréaction très faiblement positive. Déviation du complément : Antigène éthylique de Nègre : 1 dose. — Antigène méthylé de Nègre : 3 doses. — Antigène de Besredka une demi-dose. Etat grave.

Examen des crachats. — 5 janvier 1921. — B. K. de toutes tailles homogènes et granuleux avec prédominance de granuleux courts; rares diplocoques (crachats lavés).

24 janvier 1921. — Peu nombreux B. K. de toutes tailles en majorité très longs homogènes, certains sont irrégulièrement colorés; pas de microbes associés (crachats lavés).

4 février 1921. — B. K. assez nombreux en majorité homogènes; quelques amas; éléments cellulaires en désintégration; réseaux fibrillaires abondants; pas de microbes associés (crachats lavés).

OBSERVATION n° 12

H..., 49 ans, — Forme caséuse extensive à évolution

rapide : spélunque du sommet droit avec ramollissement étendu du poumon droit; infiltration du poumon gauche. Début évolutif en mai 1920. Dyspnée; pâleur; amaigrissement; vomissements; anorexie. Cutiréaction faiblement positive. T. A : 7 $\frac{1}{2}$ -11. Température oscillant de 37° à 40°.

Autopsie. — Très grosse spélunque du sommet droit occupant tout le lobe supérieur; lésions de ramollissement étendues à tout le poumon droit; à gauche lésions plus récentes.

Examen des crachats. — 28 novembre 1920. — B. K. très nombreux, moyens homogènes, quelques longs. Leucocytes en état de dégénérescence très avancée; mélange de formes cellulaires à des degrés de dégénérescence variés. Pas de réseau fibrillaire important; sur le fond des cellules dégénérées, on aperçoit des polynucléaires bien conservés, des cellules mononucléées rondes ou en coin, cellules de la bouche avec très nombreux diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés).

11 décembre 1920. — Nombreux B. K. moyens et longs homogènes; leucocytes très abondants, beaucoup bien conservés; pas de microbes accessoires (crachats lavés).

OBSERVATION n° 34

Q..., 30 ans. Forme caséuse extensive rapide et méningite tuberculeuse. Ponction lombaire : liquide jaunâtre, non hypertendu : nombreux lymphocytes, B. K. assez nombreux longs homogènes, certains très longs.

Examen des crachats. — 17 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes de toutes tailles.

Autopsie (20 janvier 1921). — 1° Méningite tuberculeuse. 2° Grosse spélunque du sommet droit; lésions bacillaires scléreuses du lobe supérieur avec nodules disséminés du reste du poumon. Au sommet gauche granulations anciennes non ulcératives.

Des frottis faits à l'autopsie en différents points des deux poumons ne montrent que des bacilles homogènes de toutes tailles sans association microbienne.

OBSERVATION n° 35

B..., 23 ans. — Forme caséuse extensive rapide : spélunque du sommet droit; ramollissement étendu du poumon gauche; début évolutif par grippe en 1918. Dyspnée; très grosse tachycardie; température oscillant de 37° à 40°. Cutiréaction positive moyenne. T. A : 8-12. Décédé.

Examen des crachats. — 15 novembre 1920. — B. K. rares moyens homogènes.

18 novembre 1920. — B. K. nombreux, longs, monili-formes, extracellulaires. Polynucléaires généralement altérés; réseaux fibrillaires importants. Flore microbienne abondante, nombreux diplocoques (crachats non lavés).

B. Formes Fibro-caséuses banales

a) *Formes fibro-caséuses extensives.*

OBSERVATION n° 8

B..., 48 ans. — Forme fibro-caséuse à prédominance fibreuse avec dilatation des bronches; signes de spélunque des deux sommets; début évolutif en 1914. Retentissement cardiaque : 2° bruit aortique clangoreux ; spécificité antérieure. Température oscillant de 37° à 38° 5.

Déviations avec l'antigène éthylique de Nègre : 3 doses. Cutiréaction négative 2 fois. T. A : 10 ½-15 ½. Décédé.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges	3.300.000
Globules blancs	5.400
Polynucléaires neutrophiles...	87
— eosinophiles ..	0,2

Lymphocytes	5
Moyens Mononucléaires	4,6
Grands Mononucléaires	2
Intermédiaires	1,2

Arneth très à gauche : 18-40-18-4-2.

Examen des crachats. — 30 novembre 1920. — B. K. moyens et longs surtout homogènes; un bacille homogène d'une longueur extraordinaire; quelques petits amas homogènes. Quelques diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés). Impression de bronchite surajoutée : réseaux bronchiques.

3 janvier 1921. — Innombrables B. K.; longs homogènes en majorité; quelques courts homogènes; très rares longs granuleux; quelques amas; quelques bacilles homogènes extrêmement longs. Pas de microbes associés (crachats lavés).

11 janvier 1921. — B. K. longs homogènes en majorité.

19 janvier 1921. — B. K. peu nombreux moyens et courts homogènes.

26 janvier 1921. — B. K. peu nombreux nettement granuleux de toutes tailles. Epais réseaux fibrillaires.

OBSERVATION n° 11

B..., 25 ans. — Tuberculose fibro-caséuse banale avec état fébrile, en évolution progressive, sans rémission. Spéculum du sommet droit avec induration du sommet gauche. Début à 23 ans par incident pulmonaire aigu. Quatre hémoptysies. Asthénie, anorexie, gros amaigrissement. Température oscillant de 38° à 39° 5.

Déviation : Besredka : 4 doses. Méthylique : 4 doses.

Cutiréaction négative. T. A : 9 ½-13. Etat grave.

Examen des crachats. — 29 décembre 1920. — Très nombreux B. K. longs, moyens et courts, en majorité longs homogènes. Nombreux polynucléaires, la plupart altérés.

Réseaux fibrillaires abondants. Pas de flore microbienne associée (crachats lavés).

11 janvier 1921. — Assez rares B. K. en majorité longs homogènes, quelques-uns sont très longs. Nombreux cocci (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes de toutes tailles. Pas de microbes associés (crachats lavés).

2 février 1921. — Nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, fortement colorés; nombreux amas de 20 ou 30 bacilles en broussailles. Eléments cellulaires très dégénérés dans des réseaux fibrillaires en placard.

OBSERVATION n° 15

S..., 19 ans. — Forme fibro-caséuse avec évolution continue sans tendance à la rémission; spéléunque du sommet droit. Début évolutif en juin 1918 par un épisode aigu : durée, 4 mois; rares B. K. Puis silence de près de 2 ans. Nouvel épisode en juillet 1920. Depuis évolution continue; fièvre hectique; sueurs nocturnes; anorexie, amaigrissement.

Cutiréaction moyennement positive. T. A : 8-14. Etat grave.

Examen des crachats. -- 15 décembre 1920. — Assez nombreux B. K. homogènes et granuleux de toutes tailles; les homogènes dominant; cellules en dégénérescence; réseaux fibrillaires abondants. Pas de microbes associés (crachats lavés).

30 décembre 1920. — Assez nombreux B. K. homogènes et granuleux; prédominance des homogènes; quelques amas (crachats lavés).

11 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes de toutes tailles; rares granuleux longs. Nombreux cocci en amas (crachats lavés).

19 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes de toutes

tailles surtout longs; pas de microbes associés (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Nombreux B. K. de toutes tailles en majorité homogènes; quelques-uns sont segmentés; quelques rares cocci (crachats lavés).

4 février 1921. — Innombrables B. K. homogènes de toutes tailles. Pas de microbes associés (crachats lavés).

OBSERVATION n° 17

Z..., 31 ans. — Forme fibro-caséuse banale à la période terminale. Début à 24 ans par congestion pleuro-pulmonaire; grippe en 1918; troubles digestifs en 1919. Spé-lunque bilatérale; état général mauvais; œdème des membres inférieurs.

Déviation : Méthylique : une dose et demie. — Cuti-réaction négative. Décédé. A l'autopsie : poumons : sommet droit : plusieurs cavernules logées à la partie postérieure du sommet et entourées d'un tissu anthracosique très dur. Le lobe inférieur à sa partie supérieure est également ulcératif dans la région sous-interlobaire. Poumon gauche : lésions semblables, une cavernule de la taille d'une noisette; même sclérose anthracosique, mais en plus les bronches sont toutes largement dilatées. Le lobe inférieur du poumon gauche présente les mêmes altérations qu'à droite. Rate amyloïde : 460 gr.

Examen des crachats. — 12 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes courts et longs, longs en majorité, extra-cellulaires. Nombreux polynucléaires altérés; réseaux fibrillaires. Pas de microbes associés (crachats lavés).

13 janvier 1921. — Quelques B. K. homogènes de toutes tailles.

19 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes de toutes tailles.

26 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes, en majorité longs; quelques granuleux.

OBSERVATION n° 19

Mlle V..., 22 ans. — Forme spéléunquaire localisée avec bon état général, mais cependant fièvre élevée oscillant de 37° à 39° 5, fièvre ondulante. Antécédents bacillaires familiaux. Kératite interstitielle; traitée depuis 7 ans. Wassermann négatif. Cutiréaction faiblement positive. T. A : 9-14.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges	2.404.000
Globules blancs	9.000
Polynucléaires neutrophiles ...	77,5
— éosinophiles ...	0,2
Lymphocytes	6,9
Moyens mononucléaires	10,3
Grands mononucléaires	3,4
Intermédiaires	1,7

Arneth à gauche : I+II=86

IV+V = 2

Examen des crachats. — 19 janvier 1921. — Nombreux B. K. Tous homogènes en majorité longs; nombreux amas.

Réseaux fibrillaires abondants; pas de microbes associés (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes longs.

28 janvier 1921. — Innombrables B. K. homogènes de toutes tailles; prédominance de longs.

29 janvier 1921. — Innombrables B. K. homogènes longs.

30 janvier 1921. — Innombrables B. K. homogènes longs.

31 janvier 1921. — Innombrables B. K. granuleux et homogènes; les longs granuleux sont en majorité.

2 février 1921. — Innombrables B. K. homogènes de toutes tailles, longs en majorité.

8 février 1921. — Innombrables B. K. longs homogènes surtout.

OBSERVATION n° 23

G..., 53 ans. — Forme fibro-caséuse à prédominance fibreuse; spélunque du sommet gauche. Début par pleurésie en 1908; plusieurs hémoptysies. Température normale. Etat satisfaisant.

Déviatio*n* : Méthylique : 2 doses. Besredka : 1 dose $\frac{1}{2}$.

Cutiréaction : fortement positive. T. A : 10-15.

Examen des crachats. — 21 décembre 1920. — Assez nombreux B. K. homogènes moyens, quelques granuleux. Nombreux leucocytes dégénérés.

23 février 1921. — Très rares B. K. homogènes de toutes tailles; les moyens dominant.

OBSERVATION n° 25

E..., 37 ans. — Forme fibro-caséuse à évolution continue; spélunque du sommet gauche; infiltration du sommet droit. Fièvre hectique : 37° à 39° 5. Début évolutif : mars 1915. Etat grave.

Déviatio*n* : Méthylique : 4 doses. Besredka : 4 doses.

Cutiréaction très faiblement positive. T. A : 9 $\frac{1}{2}$ -14.

Examen des crachats. — 30 décembre 1920. — Très nombreux B. K., la plupart courts homogènes; quelques longs. Pas de microbes associés (crachats lavés ou non lavés).

24 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes, en majorité courts et moyens.

OBSERVATION n° 26

V..., 21 ans. — Forme caséuse à évolution progressive; spélunque du sommet gauche avec intégrité relative à

droite. Début évolutif en avril 1920; hémoptysie en août 1920; épisode aigu en octobre 1920. Température oscillant de 37° à 40°. Etat grave.

Déviatiou : Méthyligue : 4 doses. Besredka : 3 doses.
Cutiréaction très faiblement positive.

Examen des crachats. — 6 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. granuleux et homogènes avec prédominance des granuleux, de toutes tailles, mais surtout longs. Pas de microbes associés.

23 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. de toutes tailles homogènes surtout; prédominance de courts; rares granuleux.

4 février 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes; les courts prédominent.

OBSERVATION n° 28

C..., 22 ans. — Forme cavitaire localisée avec fièvre hectique (37° à 40°) : spélunqu du sommet droit avec intégrité relative du poumon gauche. Début apparent en mars 1920. Adénite cervicale depuis 1 an.

Cutiréaction faiblement positive. T. A : 8 ½-11. Décédé.

Examen des crachats. — 25 novembre 1920. — Nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, surtout longs; nombreuses fibres élastiques des parois alvéolaires et des bronchioles acineuses; rares placards. Très nombreux microbes associés : cocci en amas et en chaînettes nombreux diplocoques (crachats non lavés).

11 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, la plupart longs; réseaux fibrillaires abondants; polynucléaires abondants non altérés. Crachats non lavés : nombreux microbes de la bouche, cocci variés. Crachats lavés : pas de microbes associés.

OBSERVATION n° 30

P..., 53 ans. — Forme fibro-caséuse extensive à la période terminale évoluant chez un vieux scléreux. Plusieurs hémoptysies antérieures. Dyspnée d'effort très marquée; laryngite datant de 10 mois; température oscillant de 37° à 39°. Décédé.

Cutiréaction faiblement positive. T. A : 8 ½-12.

Examen des crachats. — 11 janvier 1921. — Très nombreux B. K. en majorité longs homogènes; certains sont irrégulièrement colorés, segmentés, d'autres sont paramoniliformes, d'autres franchement granuleux. Réseaux fibrillaires abondants, rares cellules dégénérées. Rares microbes associés : diplocoques (crachats lavés).

11 février 1921. — Assez nombreux B. K. longs homogènes.

15 février 1921. — Assez nombreux B. K. moyens homogènes, quelques courts.

OBSERVATION n° 33

Mlle M. V..., 49 ans. — Forme fibro-caséuse banale avec bon état général : spéléunque du sommet gauche; symptômes minimes à droite. Début évolutif il y a un an. Température oscillant de 37° à 39°.

Cutiréaction faiblement positive. T. A : 7 ½-11 ½.

Formule hémoleucocytaire :

Globules blancs	11.800
Polynucléaires neutrophiles	73
— éosinophiles	3
Lymphocytes	6
Moyens mononucléaires	14
Grands mononucléaires	4

Examen des crachats. — 3 février 1921. — B. K. peu nombreux homogènes de toutes tailles.

9 février 1921. — 2 B. K. sur une lame : un moyen homogène et un court moniliforme.

b) *Formes fibro-caséuses hémoptoïques.*

OBSERVATION n° 2

B..., 17 ans. — Forme fibro-caséuse à forme hémoptoïque en fin de poussée. Bon état général. Début insidieux en mai 1920. 2 hémoptysies. Sorti amélioré.

Cutiréaction moyennement positive. T. A : 9 $\frac{1}{2}$ -14.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges	4.600.000
Globules blancs	12.000
Polynucléaires neutrophiles	65,3
— eosinophiles	3
Lymphocytes et moyens mononucléaires	30,3
Grands mononucléaires	2
Mastzellen	0,3

Arneth à gauche : 35-33-21-10-1.

Examen des crachats. — 26 octobre 1920. — B. K. très rares : 2 bacilles longs homogènes extra-cellulaires sur une lame.

10 novembre 1920. — Assez rares B. K. longs homogènes et longs granuleux; amas de bacilles longs granuleux. Leucocytes bien conservés. Nombreuse flore microbienne associée : cocci et diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés).

30 novembre 1920. — B. K. courts homogènes en amas.

OBSERVATION n° 6

M..., 24 ans. -- Lésion banale à aggravation rapide. Début évolutif datant de 3 mois. Lésions discrètes des sommets, surtout à gauche. Hémoptysie importante. Etat général médiocre. Asthénie; hypotension (6,5-10,5). Température oscillant de 37° à 39°. Cutiréaction faiblement positive.

Examen des crachats. — 29 novembre 1920. — Peu nombreux B. K. de toutes tailles, irréguliers de contours, mal colorés, petits paquets par endroits; polynucléaires nombreux assez bien conservés; réseaux bronchiques importants; nombreux diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés).

4 janvier 1921. — B. K. très nombreux homogènes de toutes tailles; assez nombreux amas; cellules dégénérées.

11 janvier 1921. — Très nombreux B. K. courts et homogènes; pas de microbes associés (crachats lavés).

19 janvier 1921. — Très rares B. K. homogènes.

26 janvier 1921. — Nombreux B. K. presque tous granuleux. Tous les éléments cellulaires sont en dégénérescence.

28 janvier 1921. — Nombreux B. K. granuleux, la plupart longs.

29 janvier 1921. — Nombreux B. K. granuleux prenant mal le colorant.

30 janvier 1921. — Très rares B. K. paraissant homogènes. Polynucléaires très altérés; réseaux fibrillaires. Nombreux diplocoques prenant le Gram; quelques chaînettes (crachats lavés).

31 janvier 1921. — B. K. moyens, la plupart homogènes fortement colorés; quelques granuleux cependant; pas d'autres éléments microbiens surajoutés (crachats lavés).

c) *Formes fibro-caséuses avec cortico-pleurite.*

OBSERVATION n° 22

J., 19 ans. — Cortico-pleurite apyrétique; bon état général; hémoptysie survenant en pleine santé apparente chez un malade ayant eu dans son enfance une adénite cervicale bacillaire. Antécédents familiaux bacillaires. Sorti très amélioré.

Déviation : méthylique : 1 dose. Besredka : 2 doses

Cutiréaction faiblement positive. T. A : 8-15 $\frac{1}{2}$.

Examen des crachats. — 9 décembre 1920. — Très rares B. K. homogènes moyens. Polynucléaires très bien conservés, peu de cellules dégénérées; nombreuses cellules mononuclées rondes. Pas de microbes associés (crachats lavés).

20 janvier 1921. — Très rares B. K. moyens homogènes. Pas de microbes associés (crachats lavés).

24 janvier 1921. — Très rares B. K. moyens homogènes. Très nombreux cocci et diplocoques prenant le Gram (crachats lavés).

OBSERVATION n° 36

T..., 44 ans. Infiltration des 2 sommets, surtout marquée à droite avec pléurésie droite récente (septembre 1920); très amélioré à la sortie. Début en 1915 par bronchite; évolution lente progressive; plusieurs séjours en sanatorium.

Déviatioⁿ : Antigène éthylique de Nègre : négative.

Cutiréaction moyennement positive. T. A : 7-16.

Examen des crachats. — 20 octobre 1920. — Très nombreux B. K., la plupart longs granuleux (commencement de la poussée).

24 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes longs (fin de poussée).

2° Formes fibro-caséeuses banales immobilisées torpides.

OBSERVATION n° 1

Mme C..., 33 ans. — Forme locale torpide; bacillose à évolution lente, avec un silence de 9 ans. Plusieurs hémoptysies récentes. Contagion familiale. Depuis mai 1919 abcès froid du sein gauche. Subfébrile,

Déviatiou : Besredka : 3 doses. Méthylique : 3 doses $\frac{1}{2}$.
Cutiréaction positive moyenne. T. A : 10-15. Amélioration.

Examen des crachats. — Très rares B. K. longs et granuleux extra-cellulaires; polynucléaires non altérés; abondante flore microbienne associée : cocci, bâtonnets, quelques rares diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés).

6 janvier 1921. — Nombreux B. K. homogènes, en majorité longs. Réseaux fibrillaires abondants; polynucléaires le plus souvent altérés. Pas de microbes associés (crachats lavés).

19 janvier 1921. — B. K. peu nombreux, homogènes longs pour la plupart. quelques courts.

26 janvier 1921. — Très rares B. K. homogènes surtout longs; réseaux fibrillaires dans lesquels on reconnaît des éléments cellulaires peu altérés. Pas de microbes associés (crachats lavés).

1^{er} février 1921. — B. K. peu nombreux, longs homogènes, certains très longs.

OBSERVATION n° 14

P..., 48 ans. — Période de rémission relative d'une forme fibro-caséuse à prédominance fibreuse. Hémoptysie récente (décembre 1920); début apparent vers le 15 septembre 1920. Subfébrile. Bonne conservation de l'état général. Amélioration.

Déviatiou : Besredka : 1 dose $\frac{1}{2}$. Méthylique : 3 doses.
Cutiréaction très fortement positive. T. A : 7 $\frac{1}{2}$ -12 $\frac{1}{2}$.

Formule hémoleucocytaire :

	4 fév. 1921	10 fév. 1921
Globules rouges	3.806.000	3.000.000
Globules blancs	7.600	6.400
Polynucléaires neutrophiles	73	75,6

Polynucléaires éosinophiles	2,5	1
— basophiles	0,5	0
Lymphocytes	8,5	10
Moyens mononucléaires	7,5	9,7
Grands mononucléaires	7	3,2
Formes intermédiaires	0	0,5

Arneth à gauche : 26-44-24-4-2 8-36-42-8-4

Examen des crachats. — 20 décembre 1920. — B. K. en amas en majorité courts homogènes, peu nombreux. Nombreux microbes associés, diplocoques, cocci en chaînettes (crachats lavés).

6 janvier 1921. — Très nombreux B. K. courts homogènes; quelques longs homogènes; réseaux fibrillaires abondants, leucocytes dégénérés; nombreuses cellules des parois alvéolaires. Pas de microbes associés (crachats lavés).

12 janvier 1921. — Nombreux B. K. moyens homogènes; quelques courts; nombreux amas. Très nombreux microbes associés (crachats lavés).

19 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, surtout longs. Assez nombreux microbes associés (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes, surtout longs; quelques rares granuleux. Assez nombreux cocci et diplocoques encapsulés (crachats lavés).

2 février 1921. — Très nombreux B. K. homogènes, surtout longs. Peu nombreux microbes associés (crachats lavés).

OBSERVATION n° 18

P., 33 ans. — Forme très discrète sans signes de ramollissement : signes physiques peu marqués; début par pleurésie droite en captivité en Allemagne; dyspnée d'efforts; apyrétique; antécédents familiaux bacillaires. Etat stationnaire. T. A ; 11 $\frac{1}{2}$ -15 $\frac{1}{2}$.

Examen des crachats. — 4 janvier 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, longs homogènes en majorité; quelques paramoniliformes. Polynucléaires bien conservés, d'autres altérés; réseaux fibrillaires abondants. Cocci en amas (crachats lavés).

13 janvier 1921. — Très nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, longs en majorité, extra-cellulaires, nombreux amas. Très rares granuleux. Nombreux diplocoques, assez nombreux cocci (crachats lavés).

19 janvier 1921. — B. K. homogènes moyens et courts, assez rares. Nombreux cocci et diplocoques (crachats lavés).

OBSERVATION n° 20

B..., 19 ans. — Forme fibro-caséeuse à prédominance fibreuse; infiltration du sommet gauche. Début par hémoptysie à 12 ans; nouvelle hémoptysie récente. Contagion familiale. Amélioration.

Déviation : Méthylique : 3 doses. Besredka : 1 dose $\frac{1}{2}$.

Cutiréaction moyennement positive. T. A : 8 $\frac{1}{2}$ -12 $\frac{1}{2}$.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges	4.060.000
Globules blancs	10.000
Polynucléaires neutrophiles...	58,6
— éosinophiles ...	3
— basophiles	0,4
Lymphocytes	28,4
Moyens Mononucléaires	9,2
Grands Mononucléaires	0,4

Arneth à gauche : 22-50-24-4-0.

Examen des crachats. — 28 janvier 1921. — Très rares B. K. paraissant homogènes. Réseaux fibrillaires; éléments cellulaires assez altérés. Pas de microbes associés (crachats lavés).

11 février 1921. — Nombreux B. K. de toutes tailles en majorité courts homogènes; quelques rares moniliformes moyens.

14 février 1921. — Assez nombreux B. K. homogènes de toutes tailles, en majorité longs.

OBSERVATION n° 29

H., 27 ans. — Forme à prédominance scléreuse, mais cependant avec tendance au ramollissement. Lésions de pleurésie droite ancienne. Asthénie; troubles digestifs; apyrétique. Etat stationnaire.

Déviation : Méthylique : 3 doses. Besredka : 2 doses.

Cutiréaction faiblement positive. T. A : 9-11 $\frac{1}{2}$.

Examen des crachats. — 10 janvier 1921. — Très nombreux B. K. généralement homogènes longs; certains sont très longs; quelques courts et moyens; très rares granuleux; nombreux amas. Nombreux réseaux fibrillaires; polynucléaires généralement altérés. Pas de microbes associés (crachats lavés).

26 janvier 1921. — Rares B. K. homogènes longs; pas de microbes associés (crachats lavés).

OBSERVATION n° 37

G., 44 ans. — Formé fibro-caséuse à prédominance fibreuse; début en 1915 par bronchite; évolution lente et progressive; série d'épisodes aigus; dyspnée d'effort; six hémoptysies; subfébrile. Etat stationnaire.

Examen des crachats. — 10 février 1921. — Peu nombreux B. K. longs homogènes. Assez nombreux cocci (crachats non lavés).

14 février 1921. — B. K. peu nombreux longs homogènes. Assez nombreux cocci (crachats non lavés).

17 février 1921. — B. K. peu nombreux longs homogènes. Pas de microbes associés. (crachats non lavés).

23 février 1921. — B. K assez nombreux de toutes tailles, en majorité longs homogènes. Pas de microbes associés (crachats lavés).

3° Formes fibreuses avec bronchite et emphysème.

OBSERVATION n° 7

H..., 56 ans. — Forme fibreuse lente progressive avec spéléunque du sommet droit. Début à 22 ans par pleurésie sèche ; bronchites à répétition ; 7 hémoptysies abondantes. Expectoration minime ; apyrétique. Ectasie aortique. Wassermann très fortement positif. Cutiréaction moyennement positive. T. A : 7 $\frac{1}{2}$ -13. Etat stationnaire.

Examen des crachats. — 30 novembre 1920. — Très nombreux B. K. longs granuleux et segmentés ; par endroits débris bacillaires ; nombreux amas. Quelques polynucléaires généralement altérés. Nombreux diplocoques prenant le Gram (crachats non lavés).

4 janvier 1921. — Rares B. K. la plupart moyens homogènes ; quelques-uns sont segmentés ; quelques amas ; polynucléaires abondants, la plupart très altérés. Pas de microbes associés (crachats lavés).

19 janvier 1921. — Pas de bacilles.

OBSERVATION n° 16

V..., 57 ans. — Forme fibreuse à évolution lente. Depuis l'âge de 17 ans, bronchite tous les hivers ; évolution continue depuis avril 1920. Etat général satisfaisant. Toux fréquente ; expectoration abondante ; dyspnée d'effort. deuxième bruit aortique clangoreux. Subfébrile. Etat stationnaire. Déviation : antigène éthylique de Nègre : négative. T. A : 7 $\frac{1}{2}$ -12.

Formule hémoleucocytaire :

Globules rouges 3.860.000

Globules blancs	6.400
Polynucléaires neutrophiles ...	69
— éosinophiles ...	0,2
— basophiles	0,6
Lymphocytes	16,3
Moyens Mononucléaires	10,3
Grands Mononucléaires.....	3,3
Intermédiaires	0,3

Arneth à gauche : 26-44-14-12-4.

Examen des crachats. — 26 décembre 1920. — B. K. rares, mal colorés, irréguliers; quelques-uns franchement granuleux. Polynucléaires nombreux, la plupart assez altérés; réseaux fibrillaires abondants. Assez nombreux diplocoques et cocci (crachats lavés).

4 janvier 1921. — Rares B. K. granuleux.

12 janvier 1921. — Quelques B. K. granuleux courts; quelques amas.

19 janvier 1921. — Pas de bacilles.

OBSERVATION n° 32

M^{me} L..., 32 ans. — Forme fibreuse avec bon état général. Diminution respiratoire de tout le poumon gauche. Pleurésie gauche ancienne. Laryngite. Syphilis datant de 10 ans. Température oscillant autour de 38°. Cutiréaction moyennement positive. T. A : 10-16.

Formule hémoleucocytaire :

Globules blancs	9.000
Polynucléaires neutrophiles.....	69,6
— éosinophiles	1,7
Lymphocytes	4,3
Moyens mononucléaires.....	16
Grands mononucléaires.....	1,4

Examen des crachats. — 26 janvier 1921. — Innombrables B. K. homogènes en majorité longs. Pas de microbes associés (crachats lavés).

4 février 1921. — Innombrables B. K. homogènes, surtout longs ; nombreux amas. Pas de microbes associés (crachats lavés).

7 février 1921. — Innombrables B. K. homogènes longs ; quelques amas ; quelques granuleux. Pas de microbes associés (crachats lavés).

RESULTATS DE NOS EXAMENS

Nous avons pris une classification aussi simple que possible des formes cliniques que nous avons rencontrées, afin de contrôler si à une forme clinique donnée correspond une forme spéciale du bacille et si d'autre part au cours de l'évolution on assiste d'une façon régulière et constante à des variations de formes du bacille coïncidant avec un début ou une fin de poussée évolutive, ou bien avec une amélioration ou une aggravation de l'état du malade. Ce sont ces résultats que nous résumons dans un premier tableau.

Dans un second tableau, au contraire, nous avons cherché s'il était possible de tirer un pronostic de l'examen bactériologique; nous avons groupé les cas observés suivant la terminaison : mort, sortie du maladie en état grave, état stationnaire ou amélioration.

TABLEAU A

(Observations groupées suivant la forme clinique).

1° Poussée caséeuse en évolution.

A. *Formes broncho-pneumoniques* (phtisie galopante, formes emboliques broncho-pulmonaires, formes caséeuses extensives rapides).

Observation 4. -- Longs granuleux, puis longs homo-

gènes, puis granuleux prédominant la veille de la mort.

Obs. 9. — Homogènes, puis granuleux la veille de la mort.

Obs. 24. — Homogènes, puis granuleux, puis homogènes et granuleux à nombre égal.

Obs. 31. — Homogènes de toutes tailles.

Obs. 3. — Homogènes longs, puis moyens, puis courts.

Obs. 13. — Courts et moyens homogènes, puis granuleux longs, puis courts et longs homogènes.

Obs. 27. — Granuleux courts, puis homogènes longs.

Obs. 12. — Nombreux homogènes moyens et longs.

Obs. 34. — Homogènes de toutes tailles.

Obs. 35. — Homogènes, puis granuleux.

B. *Formes fibro-caséuses banales.*

a) *Formes fibro-caséuses extensives.*

Obs. 8. — Homogènes longs, granuleux dans la poussée terminale.

Obs. 11. — Homogènes longs.

Obs. 15. — Homogènes nombreux de toutes tailles.

Obs. 17. — Homogènes longs.

Obs. 19. — Homogènes longs, une fois granuleux longs.

Obs. 23. — Homogènes moyens.

Obs. 25. — Homogènes courts.

Obs. 26. — Granuleux longs, puis homogènes courts.

Obs. 28. — Homogènes longs.

Obs. 30. — Homogènes nombreux de toutes tailles.

Obs. 33. — Homogènes de toutes tailles.

b) *Formes fibro-caséuses hémoptoïques.*

Obs. 2. — Homogènes longs, puis courts.

Obs. 6. — Alternance : granuleux, homogènes, granuleux, homogènes.

c) Formes fibro-caséuses avec cortico-pleurite.

Obs. 22. — Homogènes moyens.

Obs. 36. — Début de poussée : longs granuleux ; fin de poussée : longs homogènes.

**2° Formes fibro-caséuses banales immobilisées
torpides.**

Obs. 1. — Longs : granuleux au début ; homogènes ensuite.

Obs. 14. — Homogènes courts, puis moyens, puis longs.

Obs. 18. — Homogènes longs, puis moyens et courts.

Obs. 20. — Homogènes courts, puis longs.

Obs. 29. — Homogènes longs.

Obs. 37. — Homogènes longs.

3° Formes fibreuses avec bronchite et emphysème.

Obs. 7. — Très nombreux granuleux, puis homogènes moyens et longs.

Obs. 16. — Rares granuleux.

Obs. 32. — Innombrables longs homogènes.

TABLEAU B

(Observations groupées suivant l'évolution favorable ou défavorable).

1° Terminaison par la mort.

Obs. 4. — Innombrables granuleux surtout.

Obs. 8. — Peu nombreux granuleux de toutes tailles.

Obs. 9. — Nombreux granuleux de toutes tailles.

Obs. 12. — Nombreux homogènes moyens et longs.

Obs. 17. — Très nombreux homogènes de toutes tailles.

Obs. 28. — Très nombreux homogènes longs.

Obs. 30. — Assez nombreux homogènes longs.

Obs. 34. — Nombreux homogènes de toutes tailles.

Obs. 35. — Nombreux granuleux longs.

2° Etat grave.

Obs. 3. — Nombreux homogènes courts.

Obs. 6. — Homogènes moyens.

Obs. 11. — Nombreux homogènes de toutes tailles, nombreux amas.

Obs. 13. — Nombreux homogènes longs.

Obs. 15. — Innombrables homogènes de toutes tailles.

Obs. 24. — Assez nombreux bacilles homogènes et granuleux à nombre égal.

Obs. 25. — Assez nombreux homogènes, courts et moyens.

Obs. 26. — Assez nombreux homogènes courts.

Obs. 27. — Assez nombreux homogènes longs.

Obs. 31. — Peu nombreux homogènes courts et moyens.

3° Etat stationnaire.

Obs. 7. — Très nombreux homogènes longs, nombreux amas.

Obs. 16. — Quelques granuleux courts.

Obs. 18. — Assez rares homogènes moyens et courts.

Obs. 19. — Innombrables homogènes longs.

Obs. 23. — Assez nombreux homogènes moyens.

Obs. 29. — Rares homogènes longs.

Obs. 32. — Innombrables homogènes longs.

Obs. 33. — Peu nombreux homogènes de toutes tailles.

Obs. 37. — Assez nombreux homogènes longs.

4° Amélioration.

Obs. 1. — Peu nombreux homogènes longs.

Obs. 2. — Courts homogènes en amas.

- Obs. 14. — Très nombreux homogènes longs.
Obs. 20. — Nombreux homogènes courts.
Obs. 22. — Très rares homogènes moyens.
Obs. 36. — Assez nombreux homogènes longs.

MM. Bezançon et Mathieu ont recherché d'autre part si la *stagnation des bacilles dans les crachats* pouvait expliquer la transformation des bacilles homogènes en bacilles granuleux; il n'en est rien; après avoir laissé plusieurs jours des crachats contenant des bacilles séjourner soit à la chambre, soit à l'étuve à 37°, ces auteurs ont observé une multiplication du nombre des bacilles, mais par contre ils n'ont pas observé la formation de granuleux.

En résumé notre étude a porté sur 34 cas.

1° Dans la phthisie galopante ou dans les formes caséeuses extensives rapides, sur 10 cas observés, nous avons trouvé 5 fois des homogènes de toutes tailles; jamais exclusivement de bacilles granuleux; dans les 5 autres cas, tantôt des bacilles homogènes, tantôt des bacilles granuleux alternativement; dans 2 cas nous avons trouvé au début de l'observation des bacilles homogènes et la veille de la mort des bacilles granuleux.

2° Dans les formes fibro-caséeuses banales, sur 15 cas observés, nous avons vu 10 fois exclusivement des bacilles homogènes, tantôt courts, tantôt longs; jamais de granuleux exclusivement; une fois une alternance de granuleux, d'homogènes, puis de granuleux et d'homogènes; dans deux cas au début de la poussée des bacilles longs et granuleux, et à la fin des bacilles homogènes; pour un autre au début des homogènes et, avant la mort, des bacilles granuleux; dans un dernier cas au milieu de plusieurs examens où l'on a trouvé des homogènes longs, on rencontre une fois des granuleux longs.

3° Dans les formes fibro-caséeuses immobilisées tor-

pides, sur 6 cas, cinq fois il n'y avait que des bacilles homogènes, une fois seulement des bacilles granuleux dans les premiers jours de l'observation, des bacilles homogènes les jours suivants.

4° Dans 3 cas de formes fibreuses avec emphysème une fois on ne trouvait que de rares granuleux, mais dans un autre cas des bacilles homogènes, dans le troisième enfin, alors qu'un jour il y avait de très nombreux granuleux, à un autre examen on trouve des bacilles homogènes.

5° Si maintenant nous étudions la forme des bacilles dans ses rapports avec la gravité de la forme clinique, nous voyons que, dans 9 cas mortels, nous avons 4 fois trouvé des bacilles granuleux dans les jours qui ont précédé la mort et 5 fois des homogènes — et que, par contre, dans 6 cas en voie d'amélioration, nous n'avons jamais trouvé de bacilles granuleux dans la période d'amélioration.

CONCLUSIONS

De l'étude de ces cas, il ressort qu'il est impossible au point de vue pratique de tirer parti de la morphologie du bacille pour en déduire qu'on est en présence d'une forme clinique plutôt que d'une autre; on peut voir dans les formes graves des bacilles granuleux aussi bien que des bacilles homogènes; il est intéressant de noter que, bien souvent, dans les jours qui ont précédé la mort, nous avons vu apparaître presque exclusivement des bacilles granuleux, alors qu'auparavant on avait trouvé des bacilles homogènes; — par contre nous n'avons pas observé de bacilles granuleux dans les cas favorables et évoluant vers l'amélioration, contrairement aux affirmations d'un certain nombre de publications récentes concernant certains médicaments spécialisés, et qui tendraient à faire croire que, sous l'influence du médicament préconisé, apparaîtraient dans l'expectoration des bacilles granuleux, ceux-ci étant d'un pronostic favorable et indiquant une amélioration.

Nous faisons une réserve pour les formes fibreuses avec emphysème, où les cas observés n'ont pas été assez nombreux pour qu'on puisse en déduire des conclusions solides et où dans un cas existaient de rares granuleux et dans un autre de très nombreux granuleux (apparition d'ailleurs suivie quelques jours après de bacilles homogènes dans ce dernier cas).

Dans les cas assez fréquents où l'on voit alterner des

bacilles homogènes et des bacilles granuleux, il nous a été impossible de superposer à l'observation bactériologique aucune modification clinique appréciable — aggravation de la poussée, ou au contraire amélioration.

La forme des bacilles n'est pas non plus en rapport avec leur nombre et, si nous avons trouvé quelquefois la forme granuleuse coïncidant avec le petit nombre des bacilles, dans d'autres cas nous avons trouvé la même forme alors que les bacilles étaient très nombreux.

Vu : Bon à imprimer :

Vu et PERMIS d'imprimer :

Le Président de Thèse.

Le Recteur de l'Académie de Paris

BEZANÇON.

APPEL.

Vu :

Le Doyen,

ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

- BALMER et FRAENTZEL. — *Über das Verhalten der Tuberkelbacillen im Auswurf* (Berl. Klin. Wochenschr, 1882 ; n° 45).
- BERTHELON et DELBECK. — *Etude sur le vaccin antituberculeux Bossan employé en injections intra-trachéales* Communication à la Société de biologie de Paris (24 juillet 1920).
- BERTHIER. — *Valeur pronostique de l'expectoration bacillaire* (Revue de la Tuberculose, septembre 1902. — Congrès de médecine de Toulouse, 1902).
- F. BEZANÇON. — *Précis de Microbiologie clinique* (Masson, 1920).
- F. BEZANÇON et S. I. de JONG. — *Traité de l'examen des crachats* (Masson, 1913).
- *Etude histo-chimique et cytologique du crachat des tuberculeux* (Société médicale des hôpitaux de Paris, 27 novembre 1908. — Congrès international de la tuberculose, Washington, 1908, vol. I).
- *Formes cliniques des hémoptysies tuberculeuses* (Société d'études scientifiques sur la tuberculose, 11 mai 1908. — Bulletin médical, 16 mai 1908).
- F. BEZANÇON et A. PHILIBERT. — *Etude comparée de l'acido-résistance du bacille tuberculeux et des bacilles dits acido-résistants : révision du groupe des bacilles acido-résistants* (Société d'études scientifiques sur la tubercu-

- lose, 11 juillet 1907. — Bulletin médical, novembre 1907).
- *Note préliminaire sur la morphologie et les affinités colorantes des corpuscules chromophiles du bacille de Koch* (Bulletin de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose, n° 5; séance de mai 1912).
- BEZANÇON et M.-P. WEIL. — *Bacilles de Koch et hémoptysies initiales de la tuberculose pulmonaire* (Bulletin médical, 21 octobre 1911).
- LAWRASON BROWN. — *La valeur pronostique du bacille de Koch dans l'expectoration* (Chicago, 1903).
- Casimir CÉPEDE. — *Nouveau moyen de pronostic de la tuberculose pulmonaire* (Académie des Sciences, 16 juillet 1918).
- René CERBELAUD. — *Sur la morphologie du bacille de Koch dans ses rapports avec le polymorphisme des bactéries* (Thèse de Paris, 1920).
- CHAUVIN. — *Congrès international de la tuberculose*, Paris, 1905.
- Antonio CHIESI. — *Gazzetta degli ospedali delle cliniche*, n° 97.
- Remigio DARGALLO. — *Analisis clinico de los esputos* (Madrid, 1920).
- FRÄNTZEL. — *Wie Weil können wir den Nachweiss von Tuberkelbacillen bis jetzt praktisch verwerthen?* (Deutsche militärärztl. Zeitschr., août 1883. — Deutsche medizinische Zeitschrift, 1883, n° 8).
- GAFFKY. — *Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen in Sputum* (Mittheil. aus d. Kais. Gesundheitsamte, 1884).
- GRAM. — *Fortschritte der Medicin* (1884 et 1887).
- GUETSCHELL. — *Guérison de la tuberculose* (Thèse de Lyon, 1902).
- HALBRON. — *Tuberculose et infections associées* (Thèse de Paris, 1906).

- R. KOCH. — *Berliner Klin. Wochenschr.* n° 15, 1882.
— *Die Ätiologie der Tuberkulose* (*Mittheil.a.d. Kais. Gesundheitsamte*, 1884, II).
- LICHTHEIM. — *Zur diagnostischen Verwerthung der Tuberkelbacillen* (*Fortschr. der Med.*, 1883, tome I).
- LÖWENSTEIN. — *De la disposition intracellulaire du bacille tuberculeux et de sa valeur pronostique* (*Rousski Vrach*, n° 1, 1908. — *La clinique*, 24 avril 1908).
- *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1907, n° 43).
- *Zeitschifte für Tüberkulose* (1906, fasc. 1, tome X).
- MACKENZIE. — *Le crachat* (1888).
- MANDOUL. — *Le bacille de Koch et la séméiologie de la tuberculose pulmonaire* (Thèse de Lyon, 1904).
- S. MÉLAMET. — *Traitement de la tuberculose par le manganate calcico-potassique* (1920).
- MIRCOLLI. — *Modificazioni morfologiche streptococchi-formi del bacillo di Koch, loro probabile significato pronostico* (*Gaz. Pop.*, Milano, 1900, XXI, p. 443-435).
- II. MUCH. — *Über die granuläre, nach Ziehl, nicht färb-berische Form der Tuberkulosevirus* (*Beitrage zur Klinik der Tuberkulose*; vol. VIII, fasc. 1, 1907; fasc. 4. 1907; vol. XI, fasc. 1; *Münchener mediz. Woch.*, 1907 et 1908).
- ORTAL. — *Hémoptysie et Bacille de Koch* (Thèse de Lyon, 1904).
- A. PHILIBERT. — *Les pseudo-bacilles acido-résistants; critique des méthodes de coloration du bacille tuberculeux* (Thèse de Paris, 1908).
- PIÉRY et MANDOUL. — *Les variations morphologiques et numériques du bacille de Koch et la séméiologie de la tuberculose pulmonaire* (*Société de biologie*, 24 décembre 1904).
- *Polymorphisme du bacille de Koch dans l'expectora-*

- tion des phtisiques* (Société de Biologie, 17 décembre 1904).
- *Congrès international de tuberculose* (Paris, 1905).
- PIÉRY, MANDOU et ORTAL. — *Bacilles de Koch et Hémoptysies* (Société de Biologie, 21 janvier 1905).
- Société des médecins de Leysin* : BURNAND, F. DE CÉRENVILLE, EXCHAQUET, KAPLANSKY, DIEUDONNÉ MEYER, TECON. — 1^{er} juillet 1911. — Variations morphologiques et numériques des bacilles dans les crachats, leur signification clinique (Presse Médicale, 8 novembre 1911. Revue Médicale de la Suisse romande, tome XXXI, n° 10, 20 octobre 1911).
- STRAUSS. — *La tuberculose et son bacille*.
- M.-P. WEIL. — *Les hémoptysies tuberculeuses* (Thèse de Paris, 1912).
- ZIEHL. — *Zur Färbung des Tuberkebacillus* (Deutsche med. Wochenschr., 1882).
- *Über die Färbung des Tuberkebacillus* (id., 1883).
- *Zur Lehre von den Tuberkebacillen, insbesondere über deren Bedeutung für Diagnose und Prognose* (id. 1883, p. 62).

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Morphologie du bacille de Koch.....	11
Historique de la question.....	14
Technique d'étude	20
Observations résumées	22
Résultats de nos examens.....	48
Conclusions	54
Bibliographie	57

Imprimerie Spéciale de la Librairie LE FRANÇOIS,
91, boulevard Saint-Germain, Paris.
